

⑫ 公開特許公報 (A) 平2-104396

⑬ Int. Cl. 5

D 06 F 39/00
33/02

識別記号

庁内整理番号

Z 7152-4L
S 6681-4L

⑭ 公開 平成2年(1990)4月17日

審査請求 未請求 請求項の数 1 (全4頁)

⑮ 発明の名称 洗浄機

⑯ 特願 昭63-260067

⑰ 出願 昭63(1988)10月14日

⑱ 発明者 濱川 悅三 大阪府門真市大字門真1006番地 松下電器産業株式会社内
 ⑲ 発明者 安田 三治 大阪府門真市大字門真1006番地 松下電器産業株式会社内
 ⑳ 出願人 松下電器産業株式会社 大阪府門真市大字門真1006番地
 ㉑ 代理人 弁理士 粟野 重孝 外1名

明細書

1. 発明の名称

洗浄機

2. 特許請求の範囲

洗浄槽壁に付着した汚れを洗浄する洗浄機槽用洗浄剤を用いて槽内洗浄行程を自動的に行なう制御手段と、特殊入力設定手段を有し、前記制御手段は専用入力設定手段により、槽内洗浄行程を開始する構成とした洗浄機。

3. 発明の詳細な説明

産業上の利用分野

本発明は洗濯機および食器洗い機等の槽壁に付着した汚れおよびこれに発生したカビの除去を目的とした洗浄機に関するものである。

従来の技術

洗浄機の一例である一槽式遠心脱水洗濯機の構成を第5図に示す。図において、1は外槽、2は脱水兼洗濯槽、3は水受槽である。普通の洗濯行程を行なう場合は、脱水兼洗濯槽2に洗濯物と洗剤を入れ、タイムスイッチ4を操作し、給水弁5

を開き、給水ホース6より注水する。一定量の水がはいると、モーターラーによりブーリー8、ベルト9を介し、攪拌翼10を回転駆動することにより洗浄を行なう。洗浄が終わると、排水弁11を開き排水ホース12より排水した後、モーターラーにより脱水兼洗濯槽2を回転させ遠心力により脱水する。同様にして、すすぎ、脱水を数回行ない、最後に脱水して終了する。これらを自動的にタイムスイッチ4を用いて行なう。13は、水受槽3の上方に溢水を防ぐために設けた溢水口である。

ここで、普通の洗濯行程を行なう場合で、脂肪酸ナトリウムから成る粉石けんを用いた場合、粉石けん特有の問題点として次の2点がある。第1の問題点は、粉石けんは水に溶けにくいため、一部はゲル状になり、脱水兼洗濯槽2や水受槽3の槽壁、あるいは攪拌翼10の裏側等に付着残留する。第2の問題点は、粉石けんと水中の金属イオン(カルシウムイオンやマグネシウムイオン等)と結合し、水に不溶な金属石けん(通称:石けんかす)を生成し、これが前述のよう付着する。

着残留する。特に、脱水兼洗濯槽2の外壁や水受槽3の内壁は、洗濯物にこすられることもないため、前記付着物が残留しやすい。

これらの槽壁等に付着した付着物に *Cladosporium* 属や *Aspergillus* 属などのカビが生え腐敗して黒色になる。これを「黒い汚れ」と称す。この「黒い汚れ」が、時々槽壁等から自然剥離して洗濯水中に浮遊し、洗濯物を汚染する現象が生じる。この「黒い汚れ」が発生した場合、これを洗浄する有効な洗浄方法がないため、洗濯機を分解し掃除して、再度使用に供するのが現在の実態である。

そこで本発明者らは、次亜塩素酸塩0.5～1.5重量%及びケイ酸塩3～30重量%を含有する水溶液からなる洗濯機等の洗濯機槽用洗浄剤を提案している。

洗濯機槽用洗浄剤の提供だけでは、槽内の洗浄にはまた手間がかかる状態である。

洗濯機の例として一槽式遠心脱水洗濯機について説明をしたが、食器洗い機でも粉石けんを用いた場合、同様の課題がある。

は、この点に鑑み、槽内洗浄行程を自動的に行なうための開始を指示する入力手段を特殊な方法で行なうことにより、確実に槽内洗浄行程ができる。

実施例

洗濯機槽用洗浄剤としては、次亜塩素酸塩0.5～1.5重量%及びケイ酸塩3～30重量%を含有する水溶液からなる配合が提案されている。

この洗濯機槽用洗浄剤の使用方法の一例を第5図を用いて説明する。まず、洗濯機の水受槽3に高水位まで給水する。この水へ上記洗濯機槽用洗浄剤を投入し、攪拌翼10で攪拌する。洗濯機槽用洗浄剤がほぼ均一に溶けた時、攪拌を止め、そのままの状態で放置し、浸漬洗浄を行なう。約1時間程度放置すると、前述の「黒い汚れ」が酸化され白っぽくなりはじめる。さらに時間の経過とともに「黒い汚れ」が分解され、壁面から離脱する。この浄化は化学力で進行するため、洗濯機槽用洗浄剤の濃度と水温の相関がある。洗濯機槽用洗浄剤の濃度と水温と洗浄力の関係の一例を第1表に示す。これは、上記洗浄液に6時間浸漬した

発明が解決しようとする課題

洗濯機槽用洗浄剤を用いて「黒い汚れ」を洗浄する場合、長時間の放置時間を必要とするため洗浄が終了するまでに手間がかかるという課題を有していた。そこで、本発明は上記課題に鑑み、もっと容易に内槽の洗浄ができる洗濯機を提供することを目的とする。

課題を解決するための手段

上記目的を達成するために本発明は、洗濯機槽用洗浄剤を用い、専用の槽内洗浄行程を設け、これを自動的に行なう機能を有するとともに、特殊入力設定手段により、この槽内洗浄行程を開始する構成としている。

作用

本発明の課題である槽内洗浄行程は、「黒い汚れ」の発生が認められた時行なうもので、頻繁に使用する行程ではない。そのため、洗濯機の通常の洗浄行程、例えば洗濯機の場合は衣類を洗濯するための洗濯行程、あるいは食器洗い機の場合は食器の洗浄行程とは異なる機能を持つ。本発明で

ときの判定結果である。洗濯機槽用洗浄剤濃度3%、水温20℃のときの浸漬時間と「黒い汚れ」の洗浄力の関係の一例を第2表に示す。

第1表

試験水温(℃)	水希釈濃度(%)							
	0.2	0.5	1.0	2.0	3.0	4.0	5.0	10.0
10		×	×	△	○	○	○	○
20		×	△	○	○	○		
30	×	△	△	○		●		

第2表

	浸漬洗浄時間		
	3h	6h	18h
水希釈濃度 3 v/v%	△	○	○
試験水温 10 ℃			

上記の3～18時間の放置による洗浄後、攪拌翼

10で洗浄液を搅拌する。搅拌後、洗浄液を排水し、後、槽内のすすぎを行なう。

これらの行程の一例を第1図に示す。槽内に給水14後、洗浄機槽用洗浄剤投入15を行ない、搅拌16をし、洗浄のための放置17を行なう。その後、搅拌18を行なった後、排水19をする。その後槽内をすすぐために、給水20を行ない、搅拌21をした後、排水22をする。

本発明では、上記行程中、洗浄機槽用洗浄剤投入15を除く行程を少なくとも含む槽内洗浄行程を自動的に行なう機能を洗浄機に設ける。

本発明は、この槽内洗浄行程を開始する手段に係るもので、特殊入力設定手段により開始するものである。この特殊入力設定手段の例を示す。

第1の特殊入力設定手段について説明する。

第2図に一槽式遠心脱水洗濯機の上部外槽の外観を示す。23は電源スイッチで、24は水流設定スイッチ、25は洗濯時間設定スイッチ、26はすすぎコース設定スイッチ、27は脱水時間設定スイッチ、28はスタート及び一時停止スイッ

チ36を設ける。この場合、槽内洗浄行程開始スイッチの押さえ部分を小さくして、他のスイッチより押しにくくしておく。

発明の効果

上記の実施例から明らかなように、本発明によれば、特殊入力設定手段により、槽内洗浄行程を開始することから、通常の洗浄行程（例えば衣類を洗うための洗濯行程）と誤って使用されることはなく、かつ容易に槽内洗浄行程が開始できる。そのため、槽内洗浄行程が確実に実施され、槽内洗浄が確実に行なえる。

4. 図面の簡単な説明

第1図は本発明の一実施例を示す槽内洗浄の行程図、第2図は本発明の第1の実施例を示す一槽式遠心脱水洗濯機の上部斜視図、第3図は本発明の第2の実施例を示す一槽式遠心脱水洗濯機の上部斜視図、第4図は本発明の第3の実施例を示す一槽式遠心脱水洗濯機の上部斜視図、第5図は一槽式遠心脱水機の断面図である。

2……脱水兼洗濯槽、3……水受槽、30,36

チである。これらのスイッチは、通常の衣類の洗濯を行なう場合に使用されるスイッチであるが、例えば、すすぎコース設定スイッチ26と脱水時間設定スイッチ27を同時に押した状態で電源スイッチ23を入れると、槽内洗浄行程が開始されるようになる。このように通常単独で使用されるスイッチの組み合わせで槽内洗浄行程の開始が入力されるようにする。

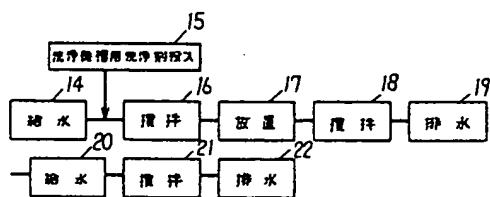
次に第2の特殊入力設定手段の例を示す。第3図に一槽式遠心脱水洗濯機の上部外槽を示す。スイッチ箱29の後方側面に、槽内洗浄行程開始スイッチ30を設ける。この場合は、通常の衣類の洗濯を行なう場合に使用されるスイッチとは別の場所に専用のスイッチを設けたものである。

次に第3の特殊入力設定手段の例を第4図に示す。一槽式遠心脱水洗濯機の上部外槽に設けた水流設定スイッチ31、洗濯時間設定スイッチ32、すすぎコース設定スイッチ33、脱水時間設定スイッチ34、スタート及び一時停止スイッチ35があり、例えば左隅に槽内洗浄行程開始スイッチ

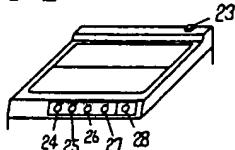
……槽内洗浄行程開始スイッチ。

代理人の氏名 弁理士 粟野重孝ほか1名

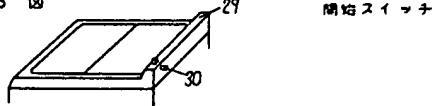
第 1 図



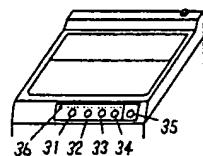
第 2 図



第 3 図



第 4 図



2 --- 洗水兼洗濯槽
3 --- 水分槽

第 5 図

